



Gestione adattativa delle faggete

Giorgio Matteucci
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



Lunedì 19 Luglio 2021

15.00 - 18.00

WEBINAR

**Comunità di pratiche su adattamento delle foreste
di faggio al cambiamento climatico**
SECONDO INCONTRO

Nel Mediterraneo cambiamento più rilevante

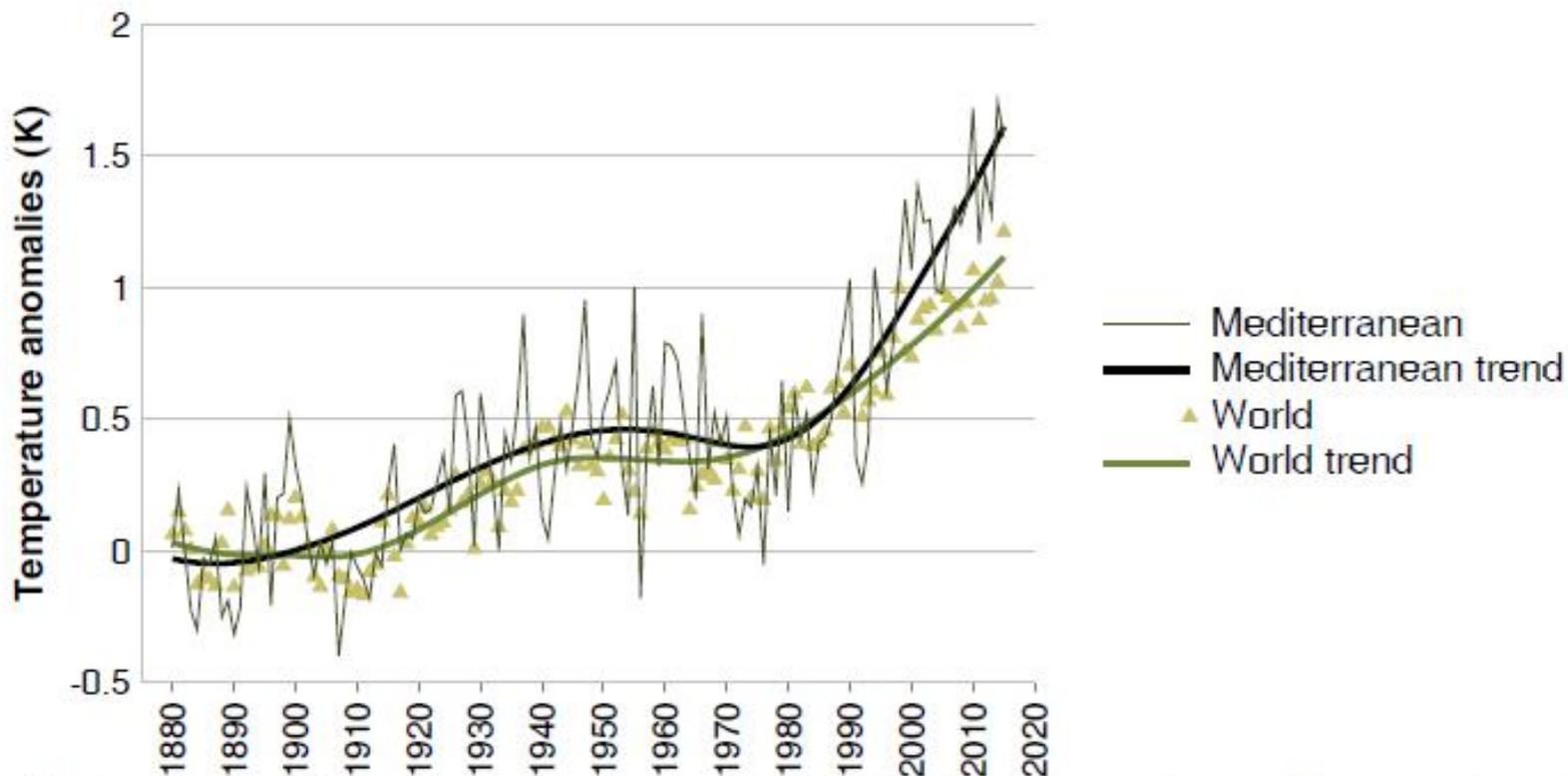


Figure 1.18. Comparison of climate change forecasts in the Mediterranean and around the world since 1880

Source: Berkeley Earth (2017).

IPCC 2014: cambiamenti previsti

Phenomenon and direction of trend	Assessment since 1950	Assessment of a human contribution to observed changes	Futuro	
			Inizio 21 secolo	Fine 21 secolo
Warmer and/or fewer cold days and nights	Likely	Very likely (10.6)	Very likely	Very likely
		Likely	Probabile	Quasi certo
Warming nights over most land areas	Likely	Very likely (10.6)	Very likely	Very likely
		Likely (nights only)	Probabile	Quasi certo
Increased dryness in some regions	Likely	Low confidence (10.6)	Low confidence	Low confidence
		Medium confidence ¹ More likely than not	Bassa confidenza	Probabile

Già avvenuto

Molto probabile

Molto probabile

**Probabile
(Mediterraneo)**

Futuro
Inizio 21 secolo **Fine 21 secolo**

Probabile

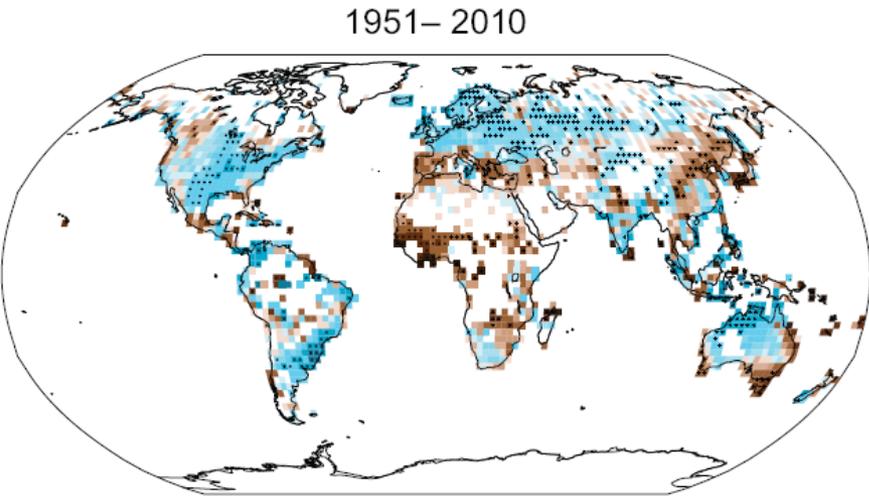
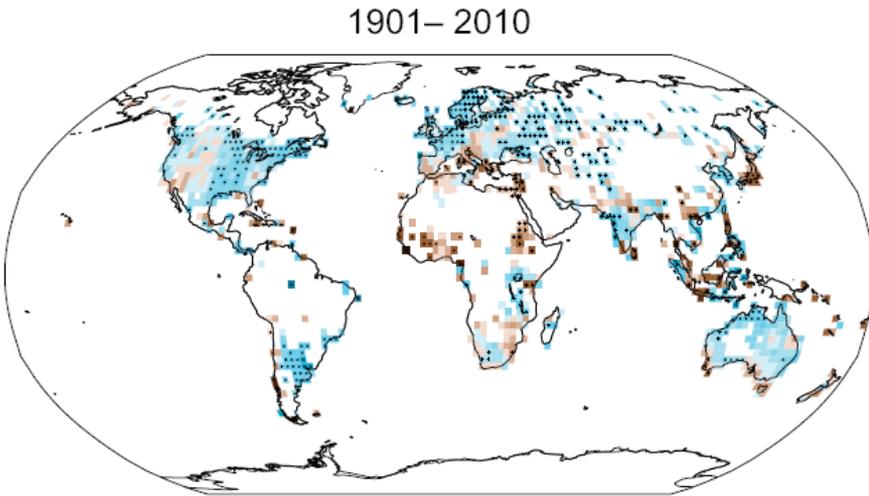
Probabile

**Bassa
confidenza**

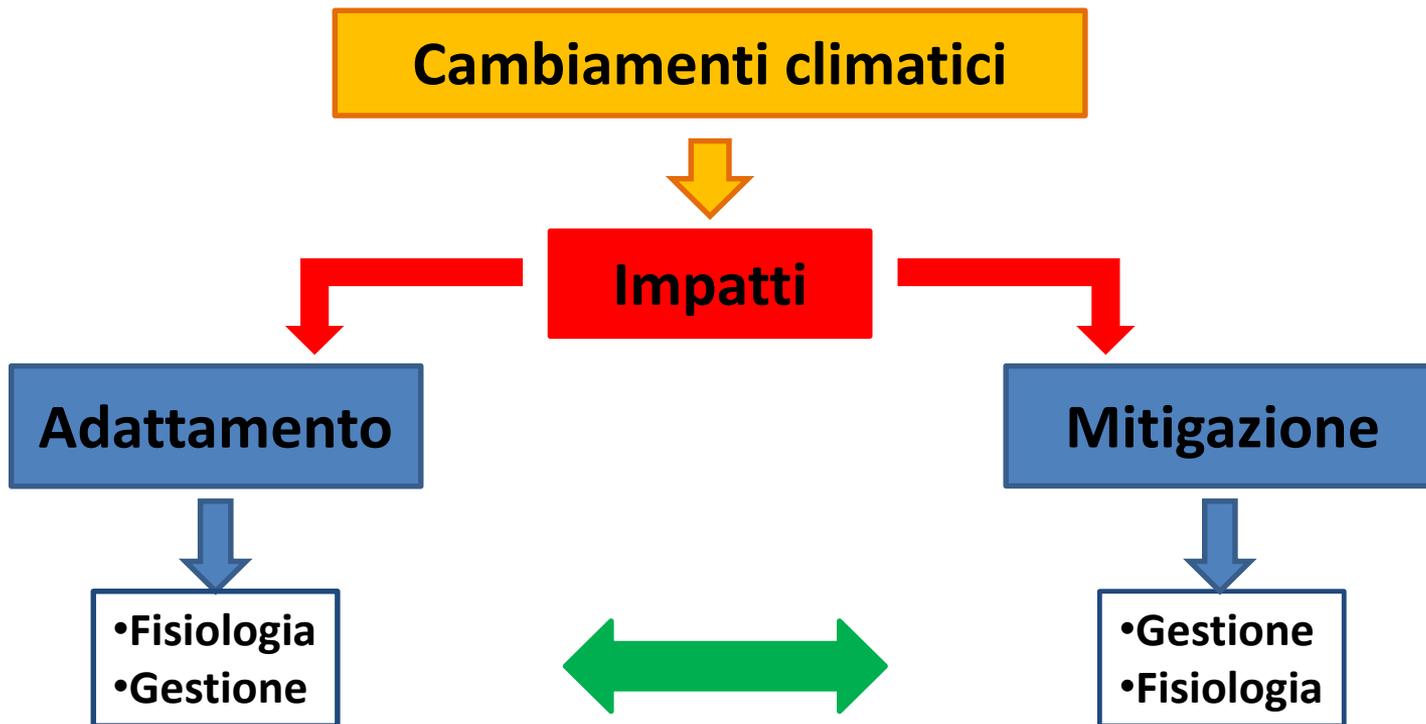
Quasi certo

Quasi certo

Probabile



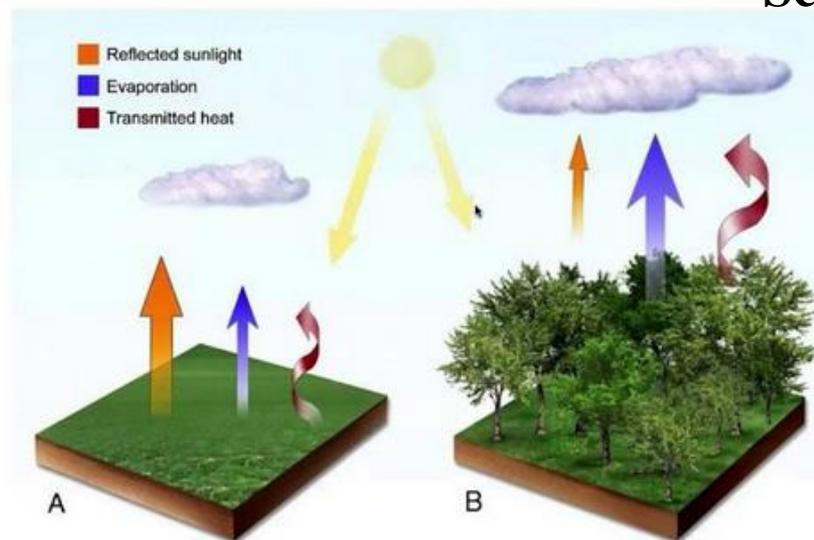
(mm yr⁻¹ per decade)



Schema: Collalti

Forests serve to
"protect" climate
and make it more
comfortable for
people

Jackson *et al.*, 2008



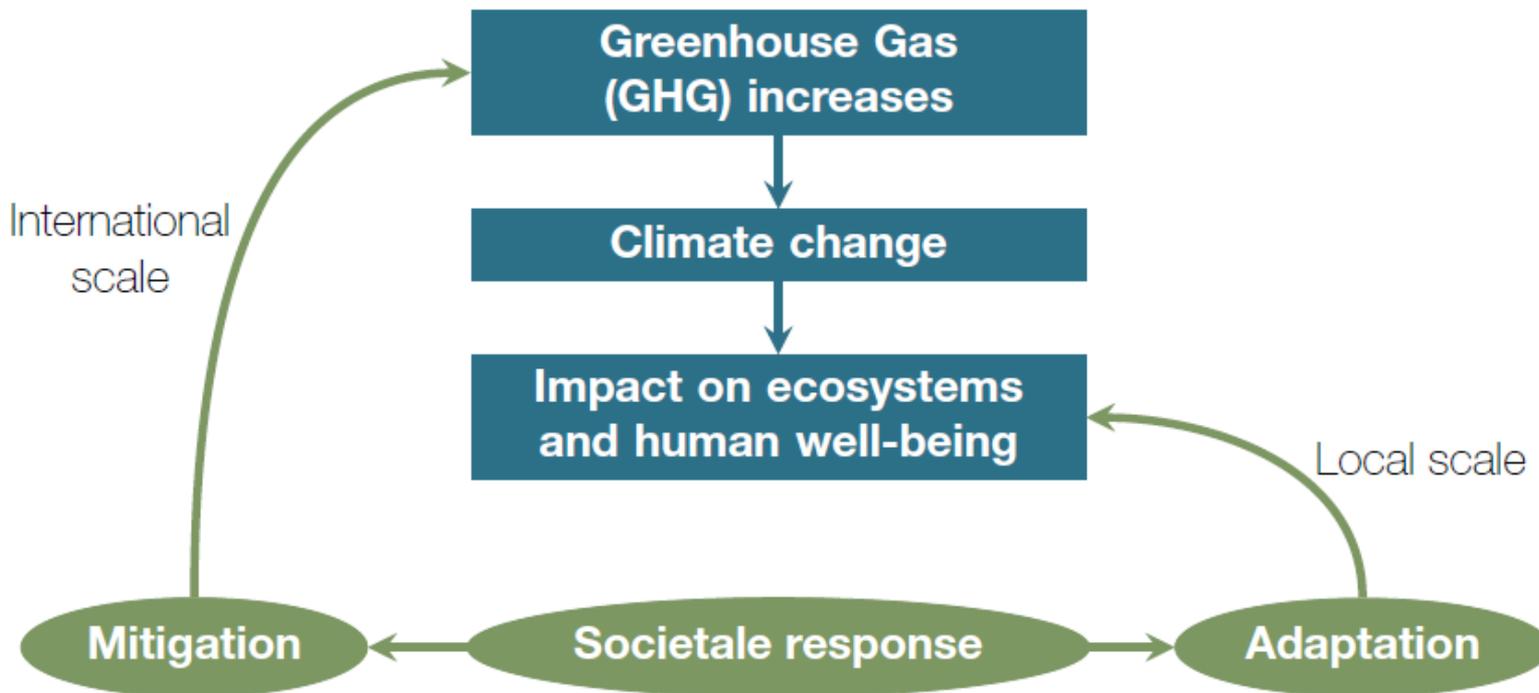


Figure 3.5. Distinction between adaptation and mitigation

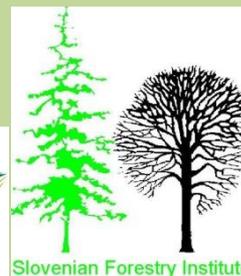
Source: Locatelli (2013).



LIFE09 ENV/IT/000078



Managing forests for multiple purposes: carbon, biodiversity and socio-economic wellbeing
01/10/2010 – 30/04/2016
€ 5'030'000 (50% cofunded by LIFE+)



Con il supporto del CFS,



Servizio Forestale Sloveno, Regione Abruzzo, Comune di Lorenzago di Cadore

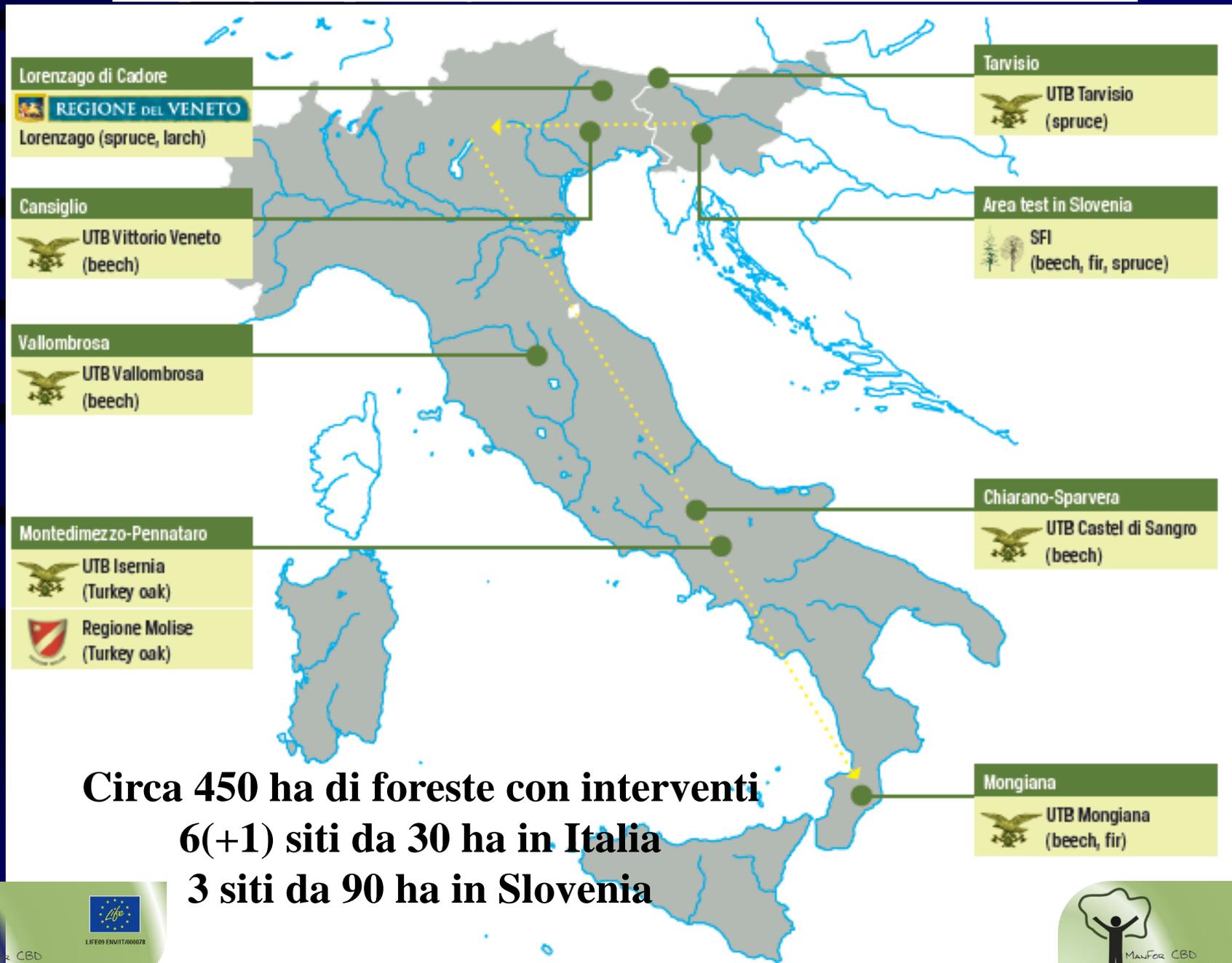


 Lunedi 19 Luglio 2021
15.00 - 18.00

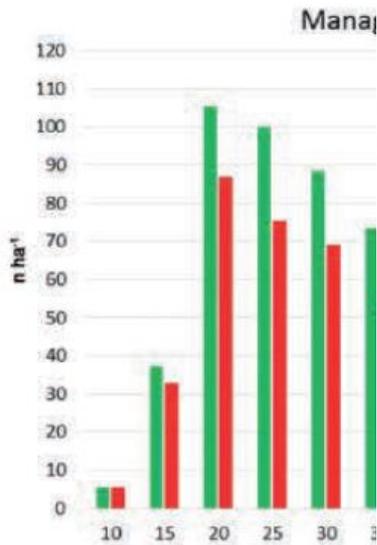
WEBINAR
Comunità di pratiche su adattamento delle foreste di faggio al cambiamento climatico
SECONDO INCONTRO



Un progetto per la gestione multifunzionale delle foreste



Esempio: gli interventi a Mongiana

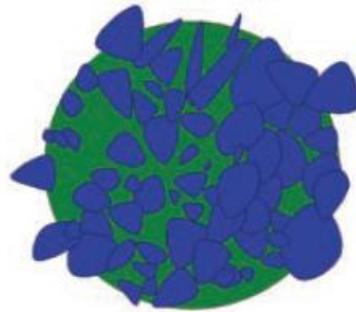


Figure

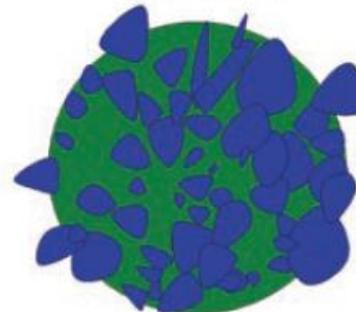
Figure 20. Mongiana. Number of trees per hectare

Management option: Innovative

Before thinning

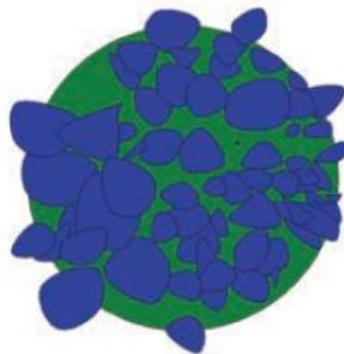


After thinning

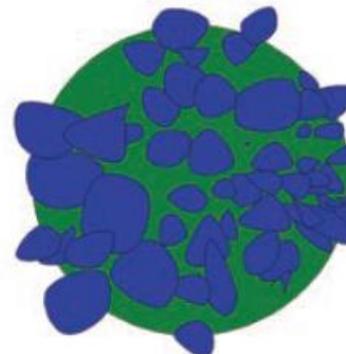


Management option: Customary

Before thinning



After thinning



Management option: Customary

Before thinning
After thinning

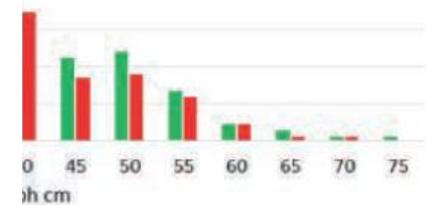


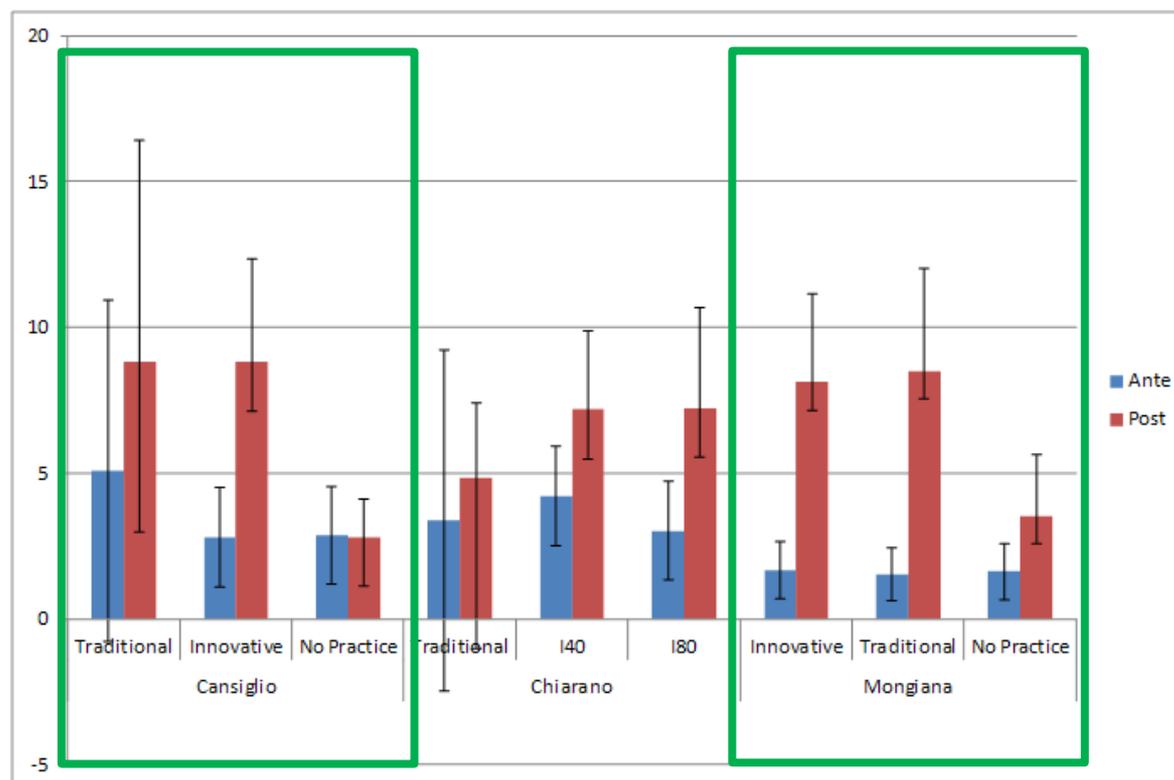
Figure 21. Mongiana. Effect of the silvicultural treatment on canopy cover.

Figure 21. Mongiana. Effect of the silvicultural treatment on canopy cover.



Misure Ex post : Carbon

Pool di carbonio nel legno morto- Siti Italiani (Mg Cha⁻¹)



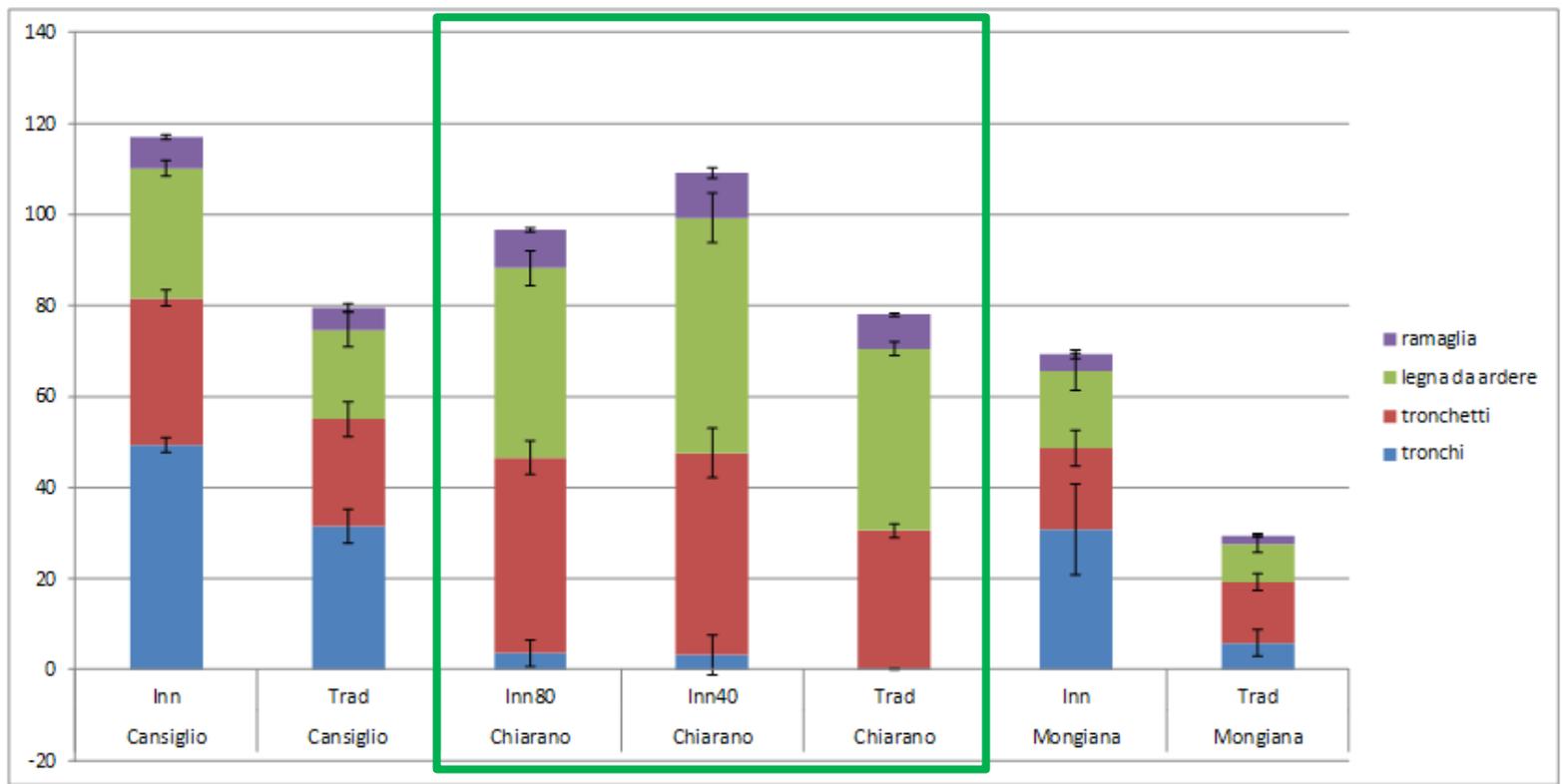
Interventi	Incremento Percentuale
Innovativi	302±134
Tradizionali	290±188



Misure Ex post : Legno estratto

3.2 Roundwood

Value and quantity of marketed roundwood (Mg DW ha⁻¹)



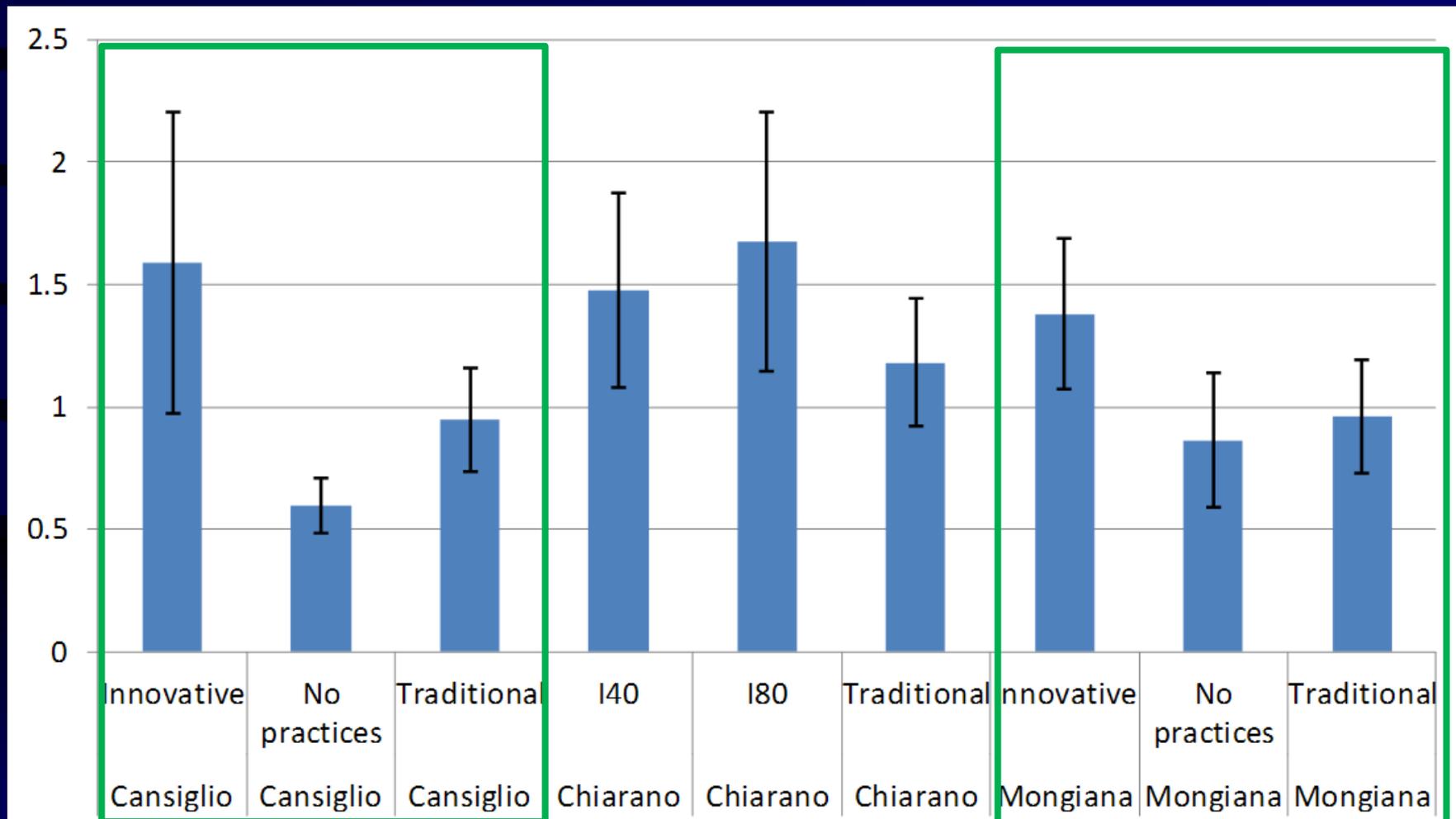


LIFE09 ENV/IT/000078

MANFOR CBD

MANAGING FORESTS FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON, BIODIVERSITY AND SOCIO-ECONOMIC WELLBEING

Misure Ex post : Crescita %





LIFE09 ENV/IT/000078

Esempi di risultati per biodiversità e carbonio:

Insetti: Sirfidi Cansiglio

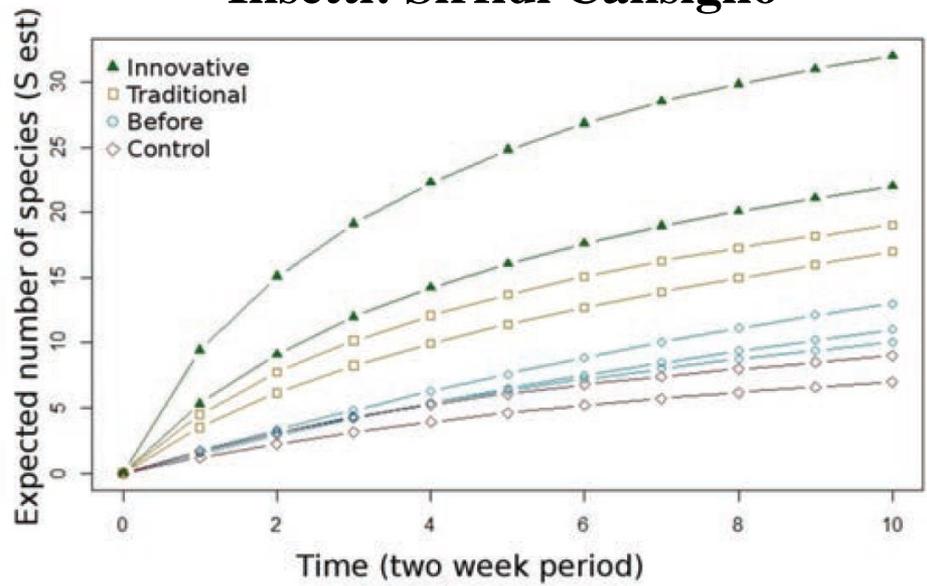


Figure 1. Estimated Syrphidae richness (S_{est}) in the Cansiglio forest found increasing sampling duration, in the plots where the different management options were performed: innovative (n=2), traditional (n=2), control (n=2) and before the harvesting (n=3).

Zapponi *et al* 2016 in De Cinti *et al* (Eds) 2016

Uccelli

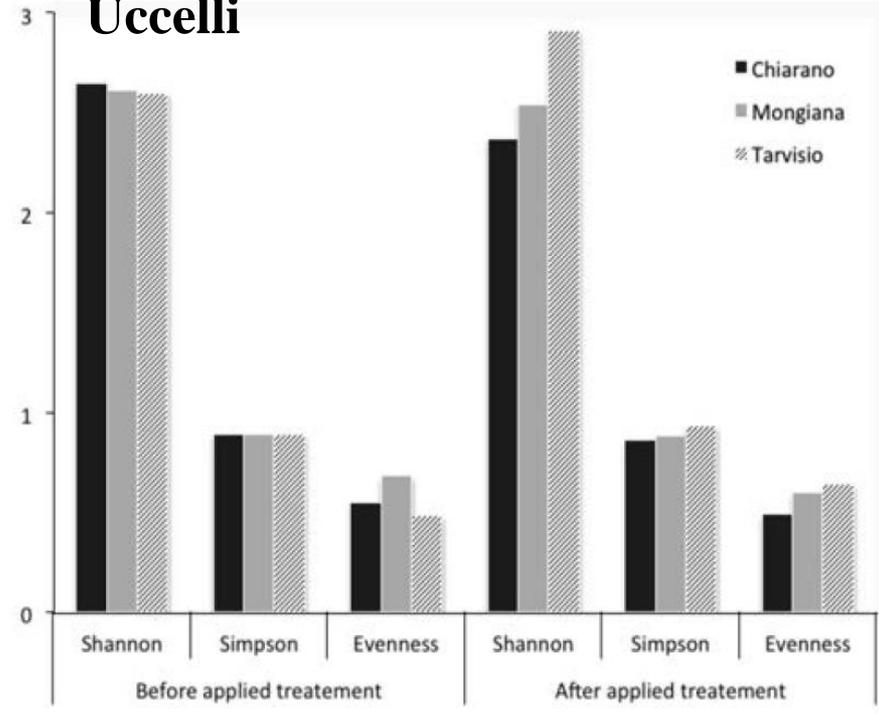


Figure 1. Diversity indexes computed at three ManFor sites before and after treatments. Index values showed no differences after treatments.

Balestrieri *et al* 2016 in De Cinti *et al* (Eds) 2016



MANAGING FORESTS
FOR MULTIPLE PURPOSES:
C.B.D

MANAGING FORESTS
FOR MULTIPLE PURPOSES:

CARBON | BIODIVERSITY | SOCIO-ECONOMIC WELLBEING

Quali buone pratiche?



Lunedì 19 Luglio 2021

15.00 - 18.00

WEBINAR

Comunità di pratiche su adattamento delle foreste
di faggio al cambiamento climatico

SECONDO INCONTRO

Il diradamento selettivo aumenta:

La stabilità meccanica
degli alberi rimanenti
e della foresta

Il valore economico
dei prodotti legnosi

La diversità strutturale
delle foreste

Il diradamento dall'alto:

Pratica da utilizzare in foreste vicine alla maturità
con strutture più stabili

Diradamento per favorire la luce in foresta:

Maggiore equilibrio della struttura pluriplana, favorire la rinnovazione
(aperture della copertura), semplificazione delle operazioni di esbosco

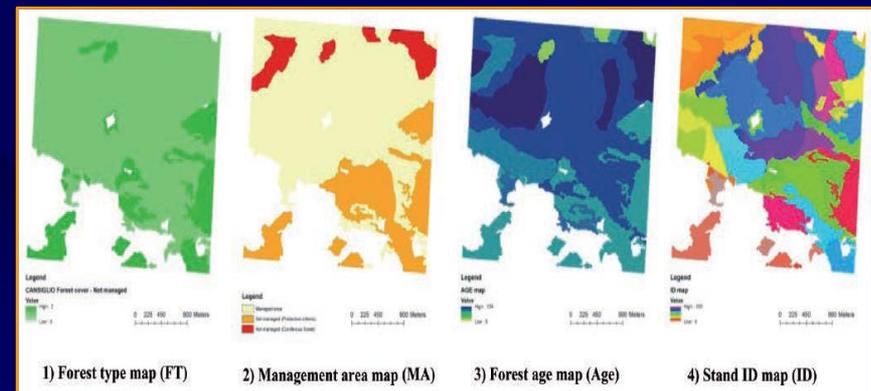
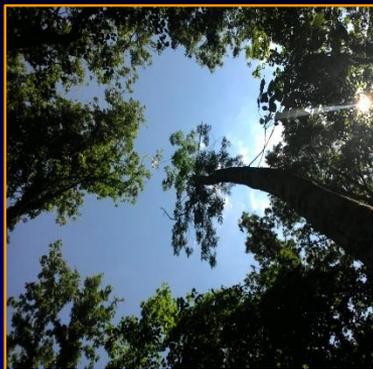
Buone pratiche per la conservazione della biodiversità

1. Aumentare la diversità a livello di popolamento e paesaggio

Gestione forestale differenziata, per favorire la compresenza di particelle forestali con diversa struttura

Mescolare i trattamenti selvicolturali, evitando i diradamenti sistematici o tagli su ampie superfici

Replicare i trattamenti selvicolturali in aree diverse ad intervalli di qualche anno (paesaggio)



Buone pratiche per la conservazione della biodiversità

2. Aumentare il legno morto e mantenere gli alberi vecchi e senescenti

**Lasciare gli individui “non di valore”, aumentarne il numero.
Favorire la mortalità degli alberi dominati o con difetti**

Selezionare 4-5 alberi morti in piedi ad ettaro per creare punti di passaggio di biodiversità



Buone pratiche per lo stock di carbonio (mitigazione-adattamento)

3. Aumentare il sequestro e lo stock di carbonio

Aumentare la diversità verticale in foresta, per favorire la fotosintesi e lo stock di carbonio

Produrre legno di buona qualità per prodotti durevoli (diradamenti selettivi)

Favorire turni più lunghi e provvigioni più alte anche per avere maggiore flessibilità di gestione in futuro





MANAGING FORESTS
FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON | BIODIVERSITY | SOCIO-ECONOMIC WELLBEING

pagepress

open access journal

Italian Journal of Agronomy

Rivista di Agronomia
A Journal of Agroecosystem Management

ISSN 1125-4718
www.agronomy.it

2016 | volume 11 s1

**From the experience of LIFE+ ManFor C.BD.
to the Manual of Best Practices in Sustainable Forest Management**

Editors
Bruno De Cinti, Pierluigi Bombi, Fabrizio Ferretti, Paolo Cantiani, Umberto Di Salvatore,
Primož Simončič, Lado Kutnar, Matjaž Čater, Vittorio Garfi, Franco Mason, Giorgio Matteucci




MANAGING FORESTS
FOR MULTIPLE PURPOSES:
CARBON | BIODIVERSITY | SOCIO-ECONOMIC WELLBEING



Indicators of sustainable forest management: application and assessment



D'Andrea E.
Ferretti F.
Zapponi L. eds.

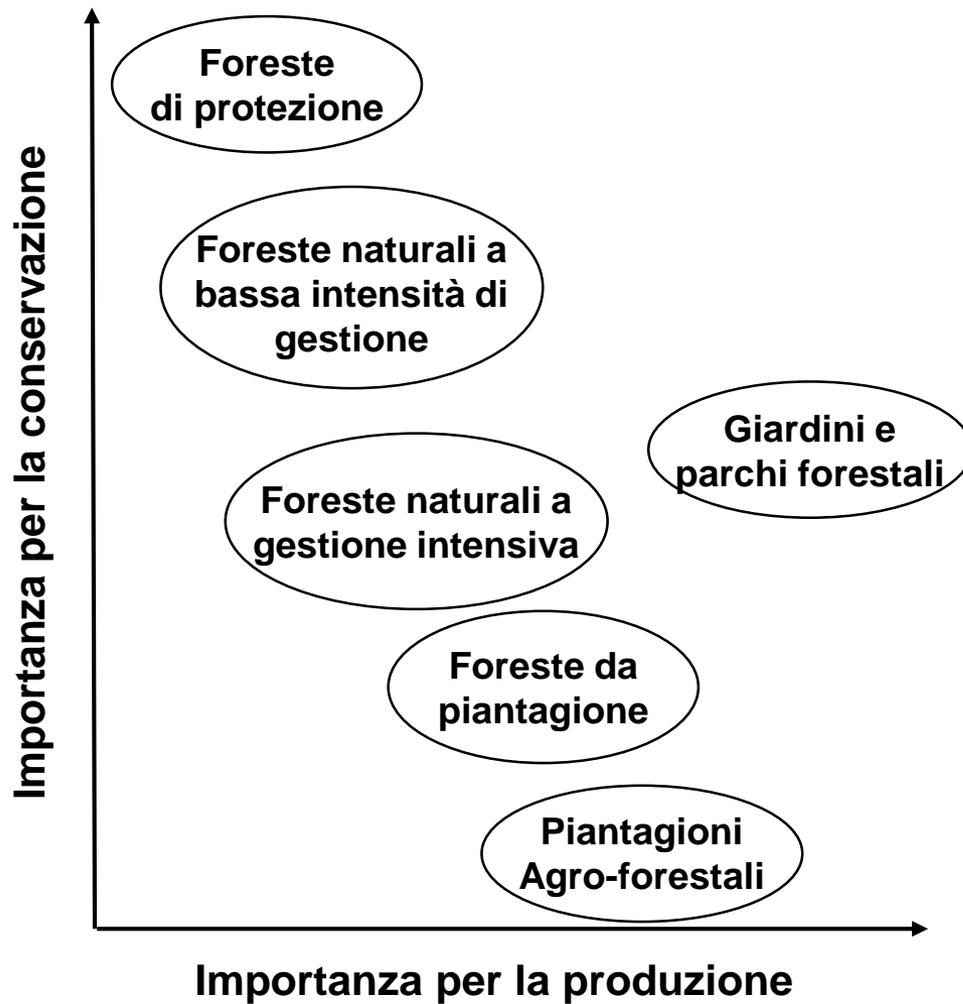
Foreste per la mitigazione dei cambiamenti climatici e per gli obiettivi del protocollo di Kyoto e di Parigi

Miglioramento e sostenibilità della gestione forestale
(**strategia di gestione**)

Nuove piantagioni forestali/afforestazione
(**strategia di espansione**)

Azioni contro gli incendi forestali e la deforestazione
(**strategia di conservazione**)

Biomasse per energia, lignocellulosa per i biocarburanti
(**strategia di sostituzione**)

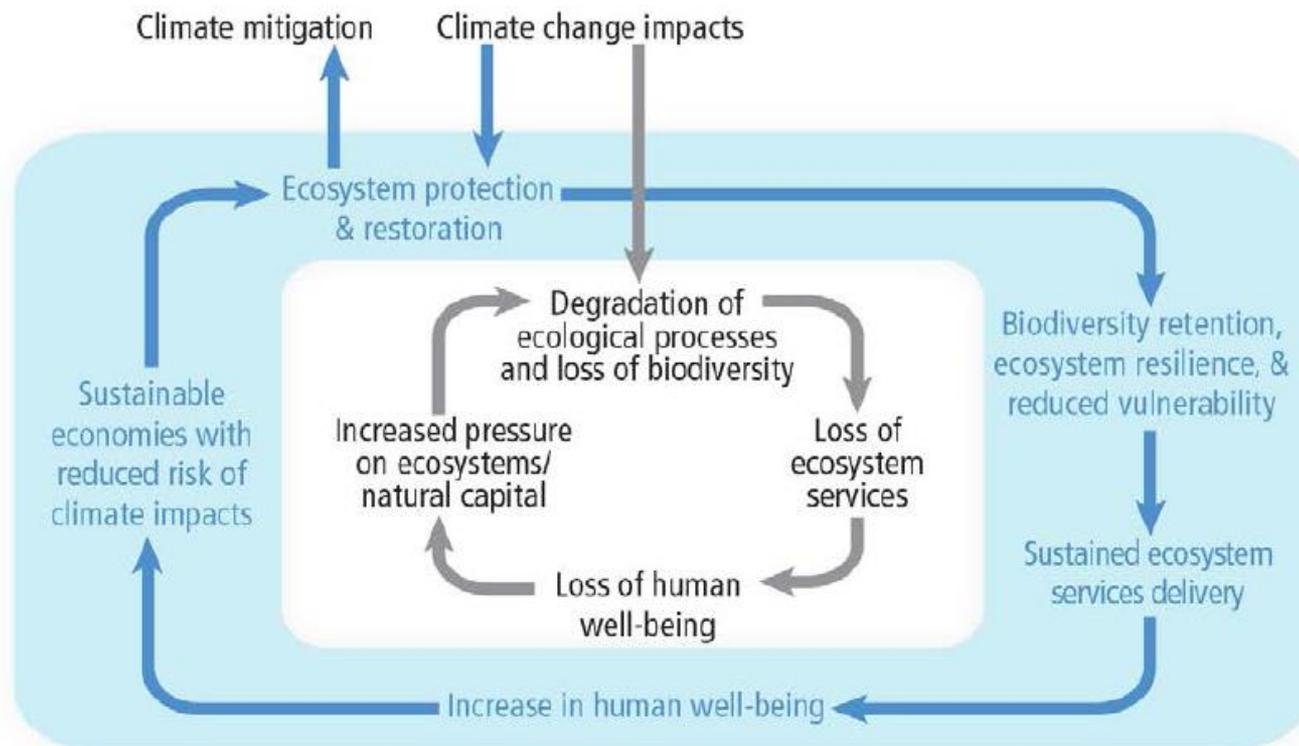
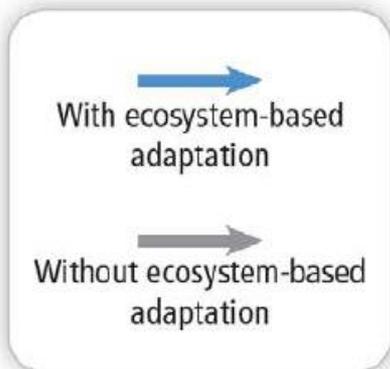


Da Noble & Dirzo, Science, 1997





L'adattamento è un fattore chiave!



Lunedì 19 Luglio 2021

15.00 - 18.00

WEBINAR

Comunità di pratiche su adattamento delle foreste
di faggio al cambiamento climatico

SECONDO INCONTRO



Adattamento delle foreste mediterranee



- ✓ **Gestione della densità per regolare e ridurre l'uso dell'acqua**
- ✓ **Mescolanza delle specie e gestione dei diradamenti per favorire la crescita**
- ✓ **Azioni per favorire la rinnovazione**
- ✓ **Gestione dei cedui per aumentarne la resilienza (siccità, intensità degli interventi)**
- ✓ **Conservazione in situ e ex situ per le risorse genetiche**
- ✓ **Migrazione assistita**
- ✓ **Selvicoltura preventiva e gestione della vegetazione per prevenire gli incendi**

Cosa possiamo fare?

Gestione sostenibile e recupero degli ecosistemi

➤ Azioni per il recupero

- ✓ Aumentare la resistenza agli incendi e alla siccità
- ✓ Preparare gli ecosistemi a condizioni più calde e secche, con maggiori probabilità di incendi e invasione di patogeni
- ✓ Ridurre la frammentazione degli habitat

➤ Strategie che puntino alla conservazione della biodiversità dovranno tenere in considerazione i cambiamenti climatici

➤ Azioni “proattive” per l’adattamento

- ✓ diversificazione strutturale, variabilità a scala di paesaggio
- ✓ foreste miste e con strutture diversificate (no monoculture)
- ✓ pianificazione della vivaistica: specie più adatte ad un clima che cambia
- ✓ Migliorare la connettività tra gli ecosistemi



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Lunedì 19 Luglio 2021

15.00 - 18.00

WEBINAR

Comunità di pratiche su adattamento delle foreste
di faggio al cambiamento climatico

SECONDO INCONTRO